



备战未来

英特乐新能源汽车动力
电池输送解决方案背后
的制胜之道



目录

1 | **简介：**
我们的专业知识，您的未来。

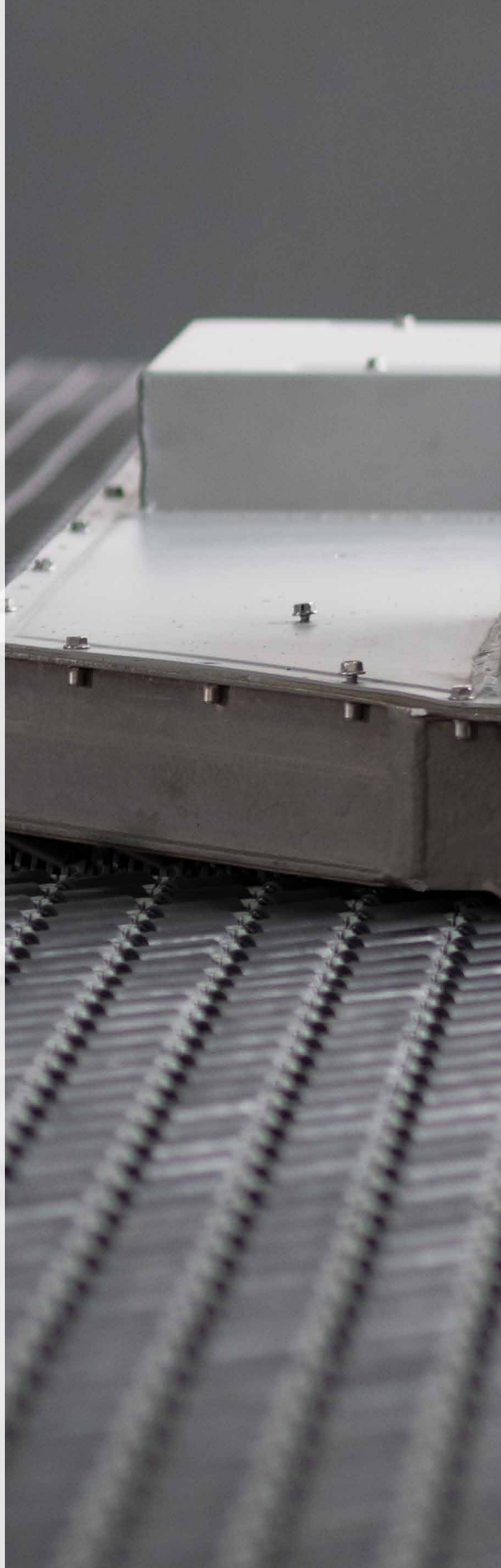
2 | **灵活性**
- 业务开发主管
Yan Liang 访谈

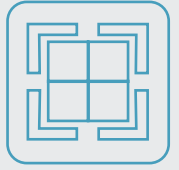
3 | **可靠性**
- 全球客户团队负责人
Joel Picard 访谈

4 | **积放**
- 工程专家 Christoph Lemm 访谈

5 | **测试**
- 设备应用工程师
Enrico Carca 访谈

6 | **结论**
您的新能源汽车
动力电池输送之旅





我们的专业知识， 您的未来。

英特乐凭借自身在多个行业（包括轮胎和汽车行业）的丰富经验，帮助您塑造新能源汽车动力电池输送的未来。我们之所以编写本指南，其一是分享我们掌握的知识，其二是鼓励您在这个发展迅猛的市场中取得业务增长和成功。

无论您是对传统汽车生产线进行升级换代以支持新能源汽车生产，增加新生产线，还是从无到有地建设新厂房，我们都拥有帮助您走向成功的制胜之道，并将在设计方案时充分运用这些法则。它们是：

- 灵活性
- 可靠性
- 积放
- 测试

为了编写本指南，我们邀请了四位专家来分别探讨其专业领域的制胜之道，以及这如何为新能源汽车动力电池的生产创造价值。

这些专家非常熟悉您所在行业面临的输送挑战：对输送能力要求很高。产品尺寸多变。涉及腐蚀性材料。频繁、复杂的维护。

他们的观点可以总结成一句话：英特乐解决方案可以解决所有这些难题，在您现有的空间内实现生产扩容。

专家们还指出，作为我们的合作伙伴，您提出的意见和所具备的专业知识对我们具有重要价值。与您携手，我们会打造出更优秀的解决方案，解决您面临的真正挑战。

如果您有任何疑问、顾虑或想法，请联系我们，让我们携手共创未来。



灵活性 - Yan Liang 访谈



Yan Liang 是英特乐的业务开发主管，在轮胎、集装箱、食品和包装商品行业拥有 13 年的从业经验。

相比之下，新能源汽车行业还处于起步阶段，但同时也正在以迅猛的速度不断发展。这种现状导致了产品的频繁变化。虽然新能源汽车的动力电池基本上只有三种形状，但是，电池模组和电池包有多种尺寸和配置，并且以后还会出现更多。

Liang 介绍说：“在新能源汽车这样一个发展变化的行业，您在经营中要预料到会有不同规格产品的生产需求。灵活性指的是能够调整生产线以适应新产品的能力。”

Intralox® 的解决方案非常灵活并且在设计上采用了紧密排列的大量滚轮，可适应新能源汽车产品不断变化的尺寸。除非您在运营中使用同等灵活的技术，否则，这些产品的性质会不断地给您的整个生产线带来挑战。



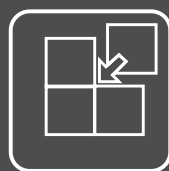


Liang 介绍说，灵活运营包括以下几个方面：

1. 能够专业地输送不同产品，同时保持理想的生产线速度
2. 能够快捷、轻松地换型，所需的人工干预非常少
3. 生产过程适应性强，可随着产品变化进行新的整合

为了提高新能源汽车电池输送的灵活性，Liang 建议着重关注以下几点：

- **输送机速度应当可变：**确保输送机设计经过优化，能够以不同的速度运行。具备了这种适应性，各种流程就可以无缝集成，从而适应不同的产品尺寸和装配需求。
- **简化产品换型：**引入用户友好的换型方法。所设计的生产线要采用模块化组件和标准化连接。这可以简化和加快电池类型或制造工序之间的转换，最大限度地缩短停机时间。
- **集成自动化解决方案：**将自动化解决方案集成到生产线中。自动化系统可以处理重复任务并提供精确的过程控制，还有助于在电池换型时快速切换，提高效率并增强对不断变化的生产需求的适应性。





可靠性 - Joel Picard 访谈



Joel Picard 担任英特乐轮胎、汽车和工业领域的全球客户团队负责人已有十余年。

Picard 说：“对于所有的生产过程而言，可靠性都非常重要。而对于容易损坏且成本高昂的新能源汽车动力电池来说，输送过程的可靠性更是尤为重要。”

在新能源汽车动力电池输送领域，可靠性意味着安全运行、稳健的生产过程以及在出现问题时能够快速恢复运行。缓冲空间在确保连续的生产流和防止生产中断方面发挥着越来越大的作用。

Picard 表示：“您在计划实施大规模生产时，必须要有一个安全而且强大的生产流程。可靠性应该是您重点关注的方面。我们的目标是让新能源汽车动力电池在生产线上无缝移动。”

新能源汽车动力电池的生产要实现成功增长，不能靠增加输送机的数量或占地面积，而应着眼于提高产能。英特乐可靠的解决方案采用经久耐用的材料和出色的构建方法、可消除跑偏的主动驱动系统，以及易于维修的模块化结构，能有效地缩短停机时间。



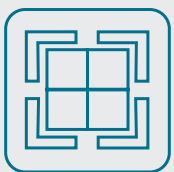


Picard 介绍说，可靠的生产流程包括几个方面：

1. 运行安全、易于控制质量、员工工作高效安全
2. 能够适应技术变化，更高的产能以及稳定的产品质量
3. 通过减少浪费和降低能耗实现成本节约，并加快产品上市速度

为了提高新能源汽车动力电池输送过程的可靠性，Picard 建议着重关注以下几点：

- **平稳的产品流：**优化工位安排和生产过程以简化操作，从而最大限度地减少生产中断，缩短意外停机时间。这进而将有助于实现更平稳、更可靠的生产。
- **持续优化：**持续地分析和改进整个生产过程，以快速地适应变化。您可以在显著增强可靠性的同时保持弹性。
- **缓冲空间：**沿着生产线提供指定的暂存区域，以提供灵活性并防止个别延迟事件升级成大范围的延迟。这也能够为维持可靠和稳定的生产流做出显著贡献。



积放

- Christoph Lemm 访谈



Christoph Lemm 是一位工程专家，已在英特尔工作了 25 年，他运用自己多年来积累的材料输送专业知识，与我们的工业团队一起开发了新能源汽车动力电池解决方案。

Lemm 说：“有效积放不仅可以最大限度地减少停机时间，还可以防止潜在的损坏。新能源汽车动力电池很容易损坏，因此，避免电池之间的接触至关重要。”

当一台设备完成任务，而生产线的下一台设备还不可用时，就需要有一个地方让产品稍做停留。

Lemm 介绍说：“您希望其他设备继续工作，所以，我们会在设备之间设置一个积放点来收集电池，直到下一台设备准备就绪。”

英特尔的解决方案采用变革性技术，可以完全无接触地积放易损坏的高电压锂离子电池包和电池模块。每个产品相互隔离，以防损坏。



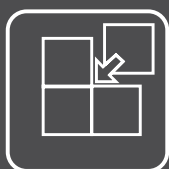


Lemm 说，成功积放意味着：

1. 保证稳定产品流，以提高产能
2. 更高的生产线效率，让资源得到有效利用，整体产品流更平稳
3. 更平稳运行和无接触式积放造就稳定的产品质量

为了提高新能源汽车动力电池输送线的积放能力，Lemm 建议着重关注以下几点：

- **选择无接触式方法：**要确保新能源汽车动力电池相互不接触，因为这些电池非常敏感，容易损坏。采用无接触式方法保护电池完好性，防止可能造成的任何潜在损坏（哪怕是轻微接触）。
- **集成自动化解决方案：**利用自动缓冲和积放区域简化原本复杂的生产。您将改善整体生产可控性、运营协调性和效率。
- **最大限度地减少对上游/下游的依赖：**在管理资源分配时设置缓冲区，以防止给特定的产线段增加负担。在输送具有不同设计、形状和接触点的电池包时，让整个生产线具有不必停产就能暂停或进行调整的能力尤为重要。





测试

- Enrico Carca 访谈



Enrico Carca 是英特乐的设备应用工程师，他密切参与过许多新能源汽车动力电池输送新开发项目的测试。

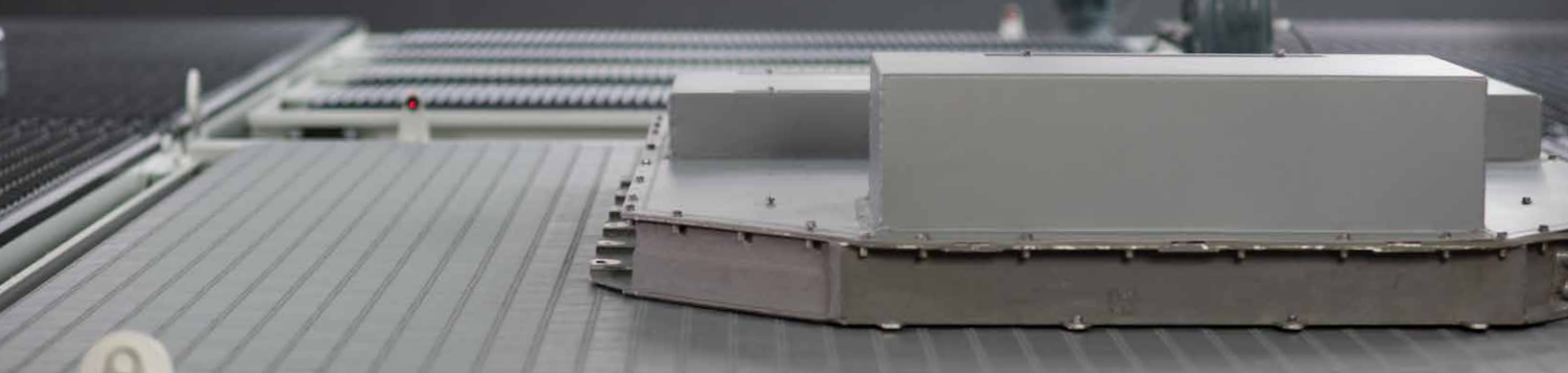
Carca 说：“测试可以消除设计的不确定因素，简化解方案选择，节省成本，提高生产安全性。”

由于新能源汽车动力电池是一种仍在不断演变的产品，在输送新产品之前，全面地测试解决方案能否满足所有要求至关重要。

英特乐专门建了一条生产回路来测试与您的特定应用相关的解决方案。不管您是需要实现轻柔移栽、无接触式积放、分拣和合并，还是需要同时满足以上多种需求，这个测试回路都能向我们展示各种尺寸的物品在生产过程中的行为。

Carca 介绍说：“利用这个测试回路，我们可以模拟产线真实情况。客户可以得到值得信赖的反馈，并确保电池在实际生产中运行良好。”



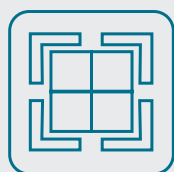


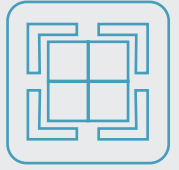
Carca 认为，成功的测试包括几个方面：

1. 预测潜在问题，确保运行更平稳
2. 选择出色的技术来提高效率，减少瓶颈
3. 避免购置不合适的解决方案，以防形成产能障碍

为了加强对新能源汽车动力电池输送新开发项目的测试，Carca 建议考虑：

- **与模拟相比，优先采用测试回路进行测试：**虽然模拟软件可以模拟生产过程，但实际的测试回路可提供更精确的信息和反馈。这可以增强您对真实场景的理解。
- **跨学科协作：**鼓励工程、设计和生产团队之间跨职能协作。通过结合运用不同的专业知识，您可以确保合理地评估项目的可行性、设计兼容性和实用性。
- **优先开展迭代测试：**反复测试，这样您就可以根据真实的测试结果来开发原型和概念。这种反馈循环可以帮助您在真实生产过程中取得改进，并减少不可预见的挑战。





您的新能源汽车动力电池输送之旅

本指南旨在提供一份简要的概述和大纲，以帮助您开发出强大和面向未来的运营生产线。我们的专家团队探讨了四个关键方面——灵活性、可靠性、积放和测试，以帮助您顺利地踏上这一旅程。

虽然我们是对各个单独的概念进行了探讨，但您的新能源汽车动力电池输送的成败将取决于您能否综合地运用这些知识。这些知识是相辅相成的，如果您在设计和构建系统时能兼顾这些方面，您的系统将能够应对市场上的任何挑战。

当您踏上或继续您的旅程时，我们的全球行业专家可以为您的项目提供全方位支持。您的客户依赖于您的产品安全性和可用性，而英特尔乐的高水准支持服务则会让您的问题得到有效解决。

无论您是需要对现有的新能源汽车动力电池生产进行优化，还是要进行全面的转型，我们都随时待命，为您保驾护航。

[欢迎垂询](#)